

051215106~15107
US 15106 Y1

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 2 月 2 8 日

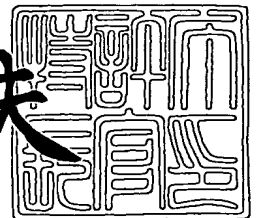
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 0 5 3 3 0 1
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 5 3 3 0 1]

出 願 人
Applicant(s): 本田技研工業株式会社
日本クリン株式会社

2 0 0 3 年 1 1 月 1 1 日

特 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 3 1 8 5



【書類名】 特許願

【整理番号】 H103032601

【提出日】 平成15年 2月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明の名称】 キット部品生産支援装置、及びプログラム

【請求項の数】 6

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区南青山 2 丁目 1 番 1 号 本田技研工業株式会
社内

 【氏名】 松本 政喜

【発明者】

 【住所又は居所】 千葉県松戸市小金字西 4 2 4 番地 1 日本クリン株式会
社内

 【氏名】 中山 宏一

【特許出願人】

 【識別番号】 000005326

 【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【特許出願人】

 【住所又は居所】 千葉県松戸市小金字西 4 2 4 番地 1

 【氏名又は名称】 日本クリン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100064908

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

 【識別番号】 100108578

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100094400

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 三義

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【弁理士】

【氏名又は名称】 西 和哉

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705358

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 キット部品生産支援装置、及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の部品が同梱された部品の集合体の生産業務を支援するためのキット部品生産支援装置であって、

発注者が希望する前記部品の集合体の情報を示す受注情報と、該部品の集合体を構成する部品の情報を示す仕様情報とを予め記憶する受注データベースと、

在庫部品の情報を記憶するための在庫データベースと、

端末から入力された、納入部品毎に添付されている部品票情報を、前記受注データベースに該受注情報と関連付けて記憶する入庫受付手段と、

前記受注データベースに記憶された情報に基づき、入庫された前記部品を識別するための部品識別情報が記載された入庫票を出力する入庫票発行手段と、

端末から入力された、前記入庫票に記載されている部品識別情報と各部品を保管する棚に一意に付与されている棚位置識別情報とを関連付けて、前記在庫データベースに記憶する在庫管理手段と、

前記受注データベースに記憶された情報に基づいて、前記部品の集合体の出荷日を確認すると共に、前記在庫データベースに記憶された情報に基づいて、前記出荷日の所定日前に、同梱する所定の部品の入荷が完了したか否かを確認する在庫状況確認手段と、

同梱する所定の部品の入荷完了が確認された場合、前記受注データベースに記憶された情報に基づき、同梱する前記部品の情報及び前記棚位置識別情報が記載された集荷作業指示書を出力する集荷作業指示手段と
を備えたことを特徴とするキット部品生産支援装置。

【請求項 2】 同梱する所定の部品の入荷が未完了であると確認された場合、不足部品の一覧表を該不足部品の製造者に関する情報と共に出力する不足部品確認手段

を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のキット部品生産支援装置。

【請求項 3】 予め部品の梱包の仕様を記憶した包装仕様データベースと、前記包装仕様データベースに記憶された情報に基づき、前記集荷作業指示書に

記載された部品について、該部品の梱包作業指示書を出力する梱包作業指示手段と

を備えたことを特徴とする請求項 1、または請求項 2 に記載のキット部品生産支援装置。

【請求項 4】 端末から入力された、前記梱包作業指示書に記載されている同梱部品の内容を示す同梱部品識別情報に基づいて、同梱された前記部品の集合体に添付する同梱部品の内容明細が記載された明細書を出力する内容明細書出力手段

を備えたことを特徴とする請求項 3 に記載のキット部品生産支援装置。

【請求項 5】 前記部品票情報、前記部品識別情報、前記同梱部品識別情報、及び前記棚位置識別情報が、バーコード情報であることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載のキット部品生産支援装置。

【請求項 6】 所定の部品が同梱された部品の集合体の生産業務を支援するための処理を、コンピュータに実行させるためのキット部品生産支援プログラムであって、

端末から入力された、納入部品毎に添付されている部品票情報を、発注者が希望する前記部品の集合体の情報を示す受注情報と、該部品の集合体を構成する部品の情報を示す仕様情報とを予め記憶する受注データベースに、前記受注情報と関連付けて記憶する入庫受付処理と、

前記受注データベースに記憶された情報に基づき、入庫された前記部品を識別するための部品識別情報が記載された入庫票を出力する入庫票発行処理と、

端末から入力された、前記入庫票に記載されている部品識別情報と各部品を保管する棚に一意に付与されている棚位置識別情報とを関連付けて、在庫部品の情報を記憶するための在庫データベースに記憶する在庫管理処理と、

前記受注データベースに記憶された情報に基づいて、所定の部品が同梱された部品の集合体の出荷日を確認すると共に、前記在庫データベースに記憶された情報に基づいて、前記出荷日の所定日前に、同梱する所定の部品の入荷が完了したか否かを確認する在庫状況確認処理と、

同梱する所定の部品の入荷完了が確認された場合、前記受注データベースに記憶された情報に基づき、同梱する前記部品の情報及び前記棚位置識別情報が記載された集荷作業指示書を出力する集荷作業指示処理とコンピュータに実行させるためのキット部品生産支援プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、関連する複数の部品を同梱してキット部品を生産する業務を支援するためのキット部品生産支援装置、及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、製品の梱包に係わる工程を管理するシステムには、例えば出庫計画に基づいて仕掛かり品保管倉庫から該当する仕掛かり品の出庫を行うと共に、その出庫実績と出庫計画の各データを送信する搬送管理部と、この出庫計画及び出庫実績の各データに基づいて梱包品番及び梱包計画数量を判別することにより運搬機による製品保管倉庫への1回の運搬数量を設定し、梱包ラインでの梱包数量が該運搬数量となる度に、一致データ及び梱包実績データを送信する梱包管理部と、出庫実績に基づく梱包品番及び梱包計画数量等のデータと、保管管理部からの保管データとに基づいて、製品保管倉庫内での保管場所を決定すると共に、梱包管理部からの一致データを受け取る度に、保管場所を指示する伝票を運搬機の担当者に対して出力する運搬管理部とを備え、製品の出庫計画を考慮した製品の保管と、梱包実績データの収集を行うものがある（例えば、特許文献1参照。）。

【0003】

【特許文献1】

特開平08-175627号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、自動車のように、多数の部品から構成されている工業製品を扱う業界では、製品を構成する複数の部品を補修部品として販売する場合、その販売形

態において、例えばＯリングやパッキン等の小物部品は、複数の部品の集合体（以下、本明細書ではこの部品の集合体をキット部品と称する。）で販売している。これらの部品は、一般的には部品毎に異なる部品製造者により製造される場合が多く、更にこの部品を集荷してキット部品を生産するキット部品生産者が存在する。

【0005】

しかし、通常部品の製造及びキット化においては、部品製造者が受注してから加工するまでの時間が長く、キット部品生産者が梱包・出荷を行うために割り当てられる時間は短いのが普通であって、何種類もの部品を集荷して梱包する場合でも割り当てられた時間は２～３日程度しかない。更に、部品は、部品製造者からキット部品生産者の元へ指定日時通りに搬入されて来ることが少なく、キット部品生産者は、入荷遅れ部品の管理、及び搬入促進作業や、入荷遅れ部品が搬入された後に速やかに梱包・出荷を行うための準備作業、更には不定期に入荷される部品の保管棚管理作業が必要となる。

【0006】

従来、これらの作業は個別に行われていたが、管理情報が分散してしまうと、梱包時に誤った部品が同梱された誤組みのキット部品が生産される可能性が高くなるという問題や、搬入管理、在庫管理、集荷作業等に多大な工数が必要になるという問題があった。

そのため、効率的に同梱される部品を集荷し、梱包するために、特許文献１に記載された技術のように製品の保管場所や梱包実績を管理するばかりでなく、同梱されるべき複数の部品の納入状況と保管場所を一元的に管理すると共に、予定されたキット部品の出荷日に基づいて、必要な部品の集荷・梱包作業についても同時に管理する必要があった。

【0007】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたもので、関連する複数の部品を同梱してキット部品を生産する業務を支援し、該業務の効率改善を実行できるキット部品生産支援装置、及びプログラムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項1の発明に係るキット部品生産支援装置は、所定の部品が同梱された部品の集合体の生産業務を支援するためのキット部品生産支援装置であって、発注者が希望する前記部品の集合体の情報を示す受注情報と、該部品の集合体を構成する部品の情報を示す仕様情報とを予め記憶する受注データベース（例えば実施の形態の受注データベース11）と、在庫部品の情報を記憶するための在庫データベース（例えば実施の形態の在庫データベース12）と、端末（例えば実施の形態の納入処理端末3-1～3-n）から入力された、納入部品毎に添付されている部品票情報を、前記受注データベースに該受注情報と関連付けて記憶する入庫受付手段（例えば実施の形態の入庫受付処理部13）と、前記受注データベースに記憶された情報に基づき、入庫された前記部品を識別するための部品識別情報が記載された入庫票を出力する入庫票発行手段（例えば実施の形態の入庫票発行処理部14）と、端末（例えば実施の形態の在庫管理端末4-1～4-m）から入力された、前記入庫票に記載されている部品識別情報と各部品を保管する棚に一意に付与されている棚位置識別情報とを関連付けて、前記在庫データベースに記憶する在庫管理手段（例えば実施の形態の在庫管理部15）と、前記受注データベースに記憶された情報に基づいて、前記部品の集合体の出荷日を確認すると共に、前記在庫データベースに記憶された情報に基づいて、前記出荷日の所定日前に、同梱する所定の部品の入荷が完了したか否かを確認する在庫状況確認手段（例えば実施の形態の在庫状況確認処理部16）と、同梱する所定の部品の入荷完了が確認された場合、前記受注データベースに記憶された情報に基づき、同梱する前記部品の情報及び前記棚位置識別情報が記載された集荷作業指示書を出力する集荷作業指示手段（例えば実施の形態の集荷作業指示部17）とを備えたことを特徴とする。

【0009】

以上の構成を備えたキット部品生産支援装置は、納入された部品毎に添付されている部品票情報を作業者に読み取らせ、発注者が希望する部品の仕様が記憶された受注データベースに、部品の仕様と読み取らせた部品票情報とを関連付けて記憶することで、部品の入庫受付を行う。また、入庫受付を完了した部品に対し

ては、入庫票発行手段により部品を識別するための部品識別情報を記載した入庫票が発行されるので、在庫管理手段が、作業者に、入庫票に記載された部品識別情報と、実際に部品を保管する棚に一意に付与された棚位置識別情報とを端末から入力させると共に、両者を関連付けて在庫データベースに記憶することで在庫管理を行う。これにより、作業者は、不定期に入荷される部品の保管棚管理作業を容易に実行することができる。

【0010】

一方、在庫状況確認手段は、受注データベースに記憶された情報に基づいて、部品の集合体の出荷日を確認し、在庫データベースに記憶された情報に基づいて、出荷日の所定日前に、販売時に同梱する所定の部品の入荷が完了したか否かを確認する。そして、同梱する所定の部品の入荷完了が確認された場合、集荷作業指示手段が、受注データベースに記憶された情報に基づき、同梱する部品の情報及び棚位置識別情報を記載した集荷作業指示書を出力するので、作業者は、速やかに集荷作業指示書に記載された通りの棚位置から、確実に同梱する部品を集めることができる。

【0011】

請求項2の発明に係るキット部品生産支援装置は、請求項1に記載のキット部品生産支援装置において、同梱する所定の部品の入荷が未完了であると確認された場合、不足部品の一覧表を該不足部品の製造者に関する情報と共に出力する不足部品確認手段（例えば実施の形態の不足部品確認処理部18）を備えたことを特徴とする。

【0012】

以上の構成を備えたキット部品生産支援装置は、不足部品確認手段が、不足部品の一覧表を該不足部品の製造者に関する情報と共に出力するので、作業者は、速やかに不足部品の製造者に督促を行うと共に、不足部品の一覧表に従って、入荷遅れ部品の管理作業、及び搬入促進作業や、入荷遅れ部品が搬入された後の作業準備を行うことができる。

【0013】

請求項3の発明に係るキット部品生産支援装置は、請求項1、または請求項2

に記載のキット部品生産支援装置において、予め部品の梱包の仕様を記憶した包装仕様データベース（例えば実施の形態の包装仕様データベース 20）と、前記包装仕様データベースに記憶された情報に基づき、前記集荷作業指示書に記載された部品について、該部品の梱包作業指示書を出力する梱包作業指示手段（例えば実施の形態の梱包作業指示部 19）とを備えたことを特徴とする。

【0014】

以上の構成を備えたキット部品生産支援装置は、梱包作業指示手段が、包装仕様データベースに記憶された情報に基づき、集荷作業指示手段が出力する集荷作業指示書に記載された部品について、該部品の梱包作業指示書を出力するので、作業者は、速やかに同梱部品の梱包を行い、キット部品を生産することができる。

【0015】

請求項 4 の発明に係るキット部品生産支援装置は、請求項 3 に記載のキット部品生産支援装置において、端末（例えば実施の形態の梱包作業端末 5-1～5-p）から入力された、前記梱包作業指示書に記載されている同梱部品の内容を示す同梱部品識別情報に基づいて、同梱された前記部品の集合体に添付する同梱部品の内容明細が記載された明細書を出力する内容明細書出力手段（例えば実施の形態の内容明細書出力部 21）を備えたことを特徴とする。

【0016】

以上の構成を備えたキット部品生産支援装置は、内容明細書出力手段が、作業者に、梱包作業指示手段が出力する梱包作業指示書から読み取った同梱部品の内容を示す同梱部品識別情報を端末から入力させ、該同梱部品識別情報に基づいて、自動的にキット部品に添付する同梱部品の内容明細を記載した明細書を出力するので、作業者は、間違えることなく明細書の添付されたキット部品を生産することができる。

【0017】

請求項 5 の発明に係るキット部品生産支援装置は、請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載のキット部品生産支援装置において、前記部品票情報、前記部品識別情報、前記同梱部品識別情報、及び前記棚位置識別情報が、バーコード情報で

あることを特徴とする。

【0018】

以上の構成を備えたキット部品生産支援装置は、部品識別情報及び同梱部品識別情報をバーコード情報で表すことにより、作業者による部品票情報、部品識別情報、同梱部品識別情報、及び棚位置識別情報の入力操作を簡易化することができる。

【0019】

請求項6の発明に係るキット部品生産支援プログラムは、所定の部品が同梱された部品の集合体の生産業務を支援するための処理を、コンピュータに実行させるためのキット部品生産支援プログラムであって、端末から入力された、納入部品毎に添付されている部品票情報を、発注者が希望する前記部品の集合体の情報を示す受注情報と、該部品の集合体を構成する部品の情報を示す仕様情報とを予め記憶する受注データベースに、前記受注情報と関連付けて記憶する入庫受付処理と、前記受注データベースに記憶された情報に基づき、入庫された前記部品を識別するための部品識別情報が記載された入庫票を出力する入庫票発行処理と、端末から入力された、前記入庫票に記載されている部品識別情報と各部品を保管する棚に一意に付与されている棚位置識別情報とを関連付けて、在庫部品の情報を記憶するための在庫データベースに記憶する在庫管理処理と、前記受注データベースに記憶された情報に基づいて、所定の部品が同梱された部品の集合体の出荷日を確認すると共に、前記在庫データベースに記憶された情報に基づいて、前記出荷日の所定日前に、同梱する所定の部品の入荷が完了したか否かを確認する在庫状況確認処理と、同梱する所定の部品の入荷完了が確認された場合、前記受注データベースに記憶された情報に基づき、同梱する前記部品の情報及び前記棚位置識別情報が記載された集荷作業指示書を出力する集荷作業指示処理とをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0020】

【発明の効果】

請求項1に記載のキット部品生産支援装置、及び請求項6に記載のキット部品生産支援プログラムによれば、入庫票に記載された部品識別情報と、実際に部品

を保管する棚に一意に付与された棚位置識別情報とにより、部品の在庫管理が行われると共に、同梱する部品の情報及び棚位置識別情報を記載した集荷作業指示書が出力されるので、作業者は、速やかに集荷作業指示書に記載された通りの棚位置から、確実に同梱する部品を集めることができる。

【0021】

従って、部品の集合体を生産する際に、不定期に入荷される部品の保管棚管理作業と同梱する部品の集荷作業の効率を改善すると共に、集荷漏れや集荷間違い等の発生を防止し、集荷された部品により生産される部品の集合体の製品としての信頼性を向上させることができるという効果が得られる。

【0022】

また、各種データを一元的に管理することにより、人為的なミスの発生を防止することができる。更に、部品識別情報と棚位置識別情報とによる動的な管理により、部品に一意に割り当てられた保管棚を用意する必要がなくなり、倉庫面積等の物理的な効率の改善を行うことができるという効果が得られる。

【0023】

請求項2に記載のキット部品生産支援装置によれば、作業者は、不足部品の一覧表に記載された不足部品の製造者に関する情報に従って、速やかに不足部品の製造者に督促を行うと共に、入荷遅れ部品の管理、及び搬入促進作業や、入荷遅れ部品が搬入された後の作業準備を行うことができる。

【0024】

従って、部品の集合体を生産する際に、同梱する部品の集荷作業の効率を改善すると共に、特に入荷が遅れた部品についての管理を徹底し、これらの部品に対する集荷漏れや集荷間違い等の発生を防止し、部品の集合体の製品としての信頼性を向上させることができるという効果が得られる。

【0025】

請求項3に記載のキット部品生産支援装置によれば、作業者は、梱包作業指示手段が出力する梱包作業指示書により、速やかに同梱部品の梱包を行い、部品の集合体を生産することができる。また、請求項4に記載のキット部品生産支援装置によれば、作業者は、内容明細書出力手段が出力する同梱部品の内容明細が記

載された明細書を、部品の集合体に添付し、間違えることなく明細書の添付された部品の集合体を生産することができる。更に、請求項 5 に記載のキット部品生産支援装置によれば、部品票情報、部品識別情報、同梱部品識別情報、及び棚位置識別情報をバーコード情報で表すことにより、作業者による各情報の入力操作を簡易化することができる。

【0026】

従って、部品の集合体を生産する際に必要な、梱包やラベル添付等の細かな手順も、バーコード情報を用いた情報入力と、入力された情報に応じてキット部品生産支援装置が出力する指示に基づいて正確に実行することで、信頼性の高い多種の部品の集合体を最小の工数で生産することができるという効果が得られる。

【0027】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

図 1 は、本発明の一実施の形態によるキット部品生産支援装置を用いたキット部品生産システムの構成を示すブロック図である。

図 1 において、符号 1 は、本実施の形態のキット部品生産支援装置であって、通信網 2 を介して、納入処理端末 3-1～3-n（n は 1 以上の整数）、及び在庫管理端末 4-1～4-m（m は 1 以上の整数）、更には梱包作業端末 5-1～5-p（p は 1 以上の整数）と接続されており、納入処理端末 3-1～3-n との間で入出力される情報、及び在庫管理端末 4-1～4-m との間で入出力される情報、更には梱包作業端末 5-1～5-p との間で入出力される情報を利用してキット部品生産に関わる情報の管理、及びキット部品を生産する業務を支援するための情報の出力を行う。

【0028】

また、通信網 2 は、有線あるいは無線の通信網であって、キット部品生産支援装置 1 と納入処理端末 3-1～3-n との間、及びキット部品生産支援装置 1 と在庫管理端末 4-1～4-m との間、更にはキット部品生産支援装置 1 と梱包作業端末 5-1～5-p との間の情報の送受信を行う通信網である。

なお、納入処理端末 3-1～3-n、及び在庫管理端末 4-1～4-m、更に

は梱包作業端末 5-1～5-p は、通信網 2 で接続されていれば、物理的にどの場所に設置されても良い。

【0029】

次に、図面を用いてキット部品生産支援装置 1 を更に説明すると、キット部品生産支援装置 1 は、図 1 に示すように、受注データベース 11 と、在庫データベース 12 と、入庫受付処理部 13 と、入庫票発行処理部 14 と、在庫管理部 15 と、在庫状況確認処理部 16 と、集荷作業指示部 17 と、不足部品確認処理部 18 と、梱包作業指示部 19 と、包装仕様データベース 20 と、内容明細書出力部 21 とを備えている。

【0030】

ここで、受注データベース 11 は、発注者が希望するキット部品の納期（出荷日）や種類を示す受注情報と、該キット部品の仕様（キット部品を構成する部品の情報）とを予め記憶すると共に、後述する入庫受付処理部 13 により受け付けられた入庫部品毎に添付されている部品票情報を記憶するデータベースである。

在庫データベース 12 は、在庫部品の情報を記憶するためのデータベースであって、部品を識別するための部品識別情報と、実際に部品を保管する棚に一意に付与された棚位置識別情報とが関連付けて記憶されている。

また、入庫受付処理部 13 は、作業者により端末から入力された、納入部品毎に添付されている部品票情報を、受注データベース 11 に、発注者が希望する部品の仕様を示す受注情報と関連付けて記憶する処理部である。

【0031】

一方、入庫票発行処理部 14 は、受注データベース 11 に記憶された情報に基づき、入庫された部品を識別するための部品識別情報が記載された入庫票を出力する処理部であって、在庫管理部 15 は、作業者により端末から入力された、入庫票発行処理部 14 の出力する入庫票に記載されている部品識別情報と、実際に部品を保管する棚に一意に付与されている棚位置識別情報とを関連付けて、在庫データベース 12 に記憶する処理部である。

【0032】

また、在庫状況確認処理部 16 は、受注データベース 11 に記憶された情報に

基づいて、所定の部品が同梱されたキット部品の出荷日を確認すると共に、在庫データベース 12 に記憶された情報に基づいて、出荷日の所定日前に同梱する所定の部品の入荷が完了したか否かを確認する処理部であって、集荷作業指示部 17 は、在庫状況確認処理部 16 により、同梱する所定の部品の入荷完了が確認された場合、受注データベース 11 に記憶された情報に基づき、同梱する部品の情報及び棚位置識別情報が記載された集荷作業指示書を出力する処理部である。

また、不足部品確認処理部 18 は、在庫状況確認処理部 16 により、同梱する所定の部品の入荷が未完了であると確認された場合、不足部品の一覧表を該不足部品の製造者に関する情報と共に出力する処理部である。

【0033】

更に、梱包作業指示部 19 は、予め部品の梱包の仕様を記憶した包装仕様データベース 20 に記憶された情報に基づき、集荷作業指示部 17 が出力する集荷作業指示書に記載された部品について、該部品の梱包作業指示書を出力する処理部である。

また、内容明細書出力部 21 は、作業者により端末から入力された、梱包作業指示部 19 の出力する梱包作業指示書に記載されている同梱部品の内容を示す同梱部品識別情報に基づいて、同梱されたキット部品に添付する同梱部品の内容明細が記載された明細書を出力する処理部である。

【0034】

なお、受注データベース 11 と、在庫データベース 12 と、包装仕様データベース 20 は、ハードディスク装置や光磁気ディスク装置、フラッシュメモリ等の不揮発性のメモリや、RAM (Random Access Memory) のような揮発性のメモリ、あるいはこれらの組み合わせによるコンピュータ読み取り、書き込み可能な記録媒体を含んで構成されるものとする。

【0035】

また、入庫受付処理部 13 と、入庫票発行処理部 14 と、在庫管理部 15 と、在庫状況確認処理部 16 と、集荷作業指示部 17 と、不足部品確認処理部 18 と、梱包作業指示部 19 と、内容明細書出力部 21 は、それぞれ、専用のハードウェアにより実現されるものであってもよく、また、メモリおよび CPU (中央演

算装置)により構成され、上記の各部の機能を実現するためのプログラムをメモリにロードして実行することによりその機能を実現させるものであってもよい。

【0036】

更に、キット部品生産支援装置1には、入力装置や表示装置、更には出力装置等(いずれも図示せず)が接続されるものとする。ここで、入力装置とはキーボード、マウス等の入力デバイスのことをいう。表示装置とはCRT(Cathode Ray Tube)ディスプレイ装置や液晶表示装置等の画像表示装置とスピーカ等の音声表示装置のことをいう。また、出力装置は、キット部品生産支援装置1が出力するキット部品を生産する業務を支援するための各種の情報を、帳票として出力する印刷装置(プリンタ)等の出力デバイスのことをいう。なお、出力装置も、通信網2で接続されていれば、物理的にどの場所に設置されても良い。

【0037】

次に、本実施の形態の動作について図面を参照して説明する。

図2は、本実施の形態のキット部品生産支援装置を利用したキット部品生産作業の手順を示すフローチャートである。ここでは、具体的に自動車(4輪車)や2輪車等の工業製品のキット部品を生産する場合を例にとって説明する。

図2において、まずキット部品生産者は、発注者より受注した該発注者が希望するキット部品の情報を示す受注情報を、該キット部品を構成する部品の情報を示す仕様情報と関連付けて、受注データベース11に記憶する(ステップS1)。ここで、キット部品として同梱される部品には、キット部品生産者自らが製造するものと、専門の支給部品製造者が製造するものがある。

【0038】

従って、キット部品生産者は、自ら製造している部品で必要なものがある場合、該当する部品の生産を行う(ステップS2)。また、専門の支給部品製造者が製造する部品は、別途発注者から支給部品製造者へ部品の発注が行われ、支給部品製造者からキット部品生産者へ部品が納入される。

【0039】

一方、キット部品生産者は、自ら製造した部品及び支給部品製造者が製造した部品が入庫されたら、倉庫において、納入処理端末3-1~3-nを用いて入庫

受付を行う（ステップS3）。具体的には、納入部品毎に添付されているバーコードを、納入処理端末3-1～3-nに備えたバーコードスキャナによりスキャンすることで、作業員により納入処理端末3-1～3-nから入力された部品票情報を、キット部品生産支援装置1の入庫受付処理部13が、受注データベース11に受注情報と関連付けて記憶する。

【0040】

次に、キット部品生産支援装置1の入庫票発行処理部14は、受注データベース11に記憶された情報に基づき、入庫された部品を識別するための部品識別情報（キット部品生産者の入庫番号）が記載された入庫票を出力装置から出力する（ステップS4）。

【0041】

ここで、入庫票とは、図3に示すように、（1）子注文番号：発注者が支給部品製造者へ出す注文番号、（2）部品番号：キットを構成する構成部品の番号、（3）入荷数、（4）入荷日、（5）メーカNO.：支給部品製造者のコード番号、（6）入荷残数、（7）親注文番号：発注者がキット部品生産者へ出す注文番号（8）キット部品番号：キット部品の番号、（9）部品識別情報（入荷番号、すなわちキット部品生産者の入庫番号を示すバーコード）等が記載された帳票である。

【0042】

また、キット部品生産者は、入庫票が出力されたら、在庫管理端末4-1～4-mを用いて部品を倉庫へ入庫する。具体的には、入庫票に印刷されているバーコードを在庫管理端末4-1～4-mに備えたバーコードスキャナによりスキャンする（ステップS5）ことで、作業員により在庫管理端末4-1～4-mから入力された部品識別情報と、作業員が選択した（ステップS6）部品ストック棚に一意に付与され添付されているバーコードを、同様に在庫管理端末4-1～4-mに備えたバーコードスキャナによりスキャンする（ステップS7）ことで、作業員により在庫管理端末4-1～4-mから入力された棚位置識別情報（棚のロケーション番号）とを、キット部品生産支援装置1の在庫管理部15が関連付けて在庫データベース12に記憶する（ステップS8）。

【0043】

次に、キット部品生産支援装置 1 の在庫状況確認処理部 16 は、受注データベース 11 に記憶された情報に基づき、部品の出荷日を確認し（ステップ S9）、例えば出荷日 5 日前の部品か否かを判定し（ステップ S10）、出荷日が迫っている部品を抽出する。

【0044】

もし、ステップ S10 において、出荷日 5 日前の部品でない場合（ステップ S10 の NO）、ステップ S9 へ戻り、上述の動作を繰り返す。

一方、ステップ S10 において、出荷日 5 日前の部品であった場合（ステップ S10 の YES）、在庫状況確認処理部 16 は、在庫データベース 12 に記憶された情報に基づいて、出荷日の所定日前に、同梱する所定の部品の入荷を確認し（ステップ S11）、不足部品があるか否かを判定する（ステップ S12）、

【0045】

ステップ S12 において、同梱する所定の部品に不足品がある場合（ステップ S12 の YES）、キット部品生産支援装置 1 の不足部品確認処理部 18 は、不足部品の一覧表を該不足部品の製造者に関する情報と共に出力装置から出力する（ステップ S13）。

なお、不足している部品について、キット部品生産者は、キット部品生産者自らが製造するものは工場へ、また、専門の支給部品製造者が製造するものは該当する支給部品製造者へ、それぞれ不足部品の一覧表に基づいて督促を行う（ステップ S14）。そして、ステップ S3 へ戻り、上述の動作を繰り返す。

【0046】

また、ステップ S12 において、同梱する所定の部品に不足品がない場合（ステップ S12 の NO）、キット部品生産支援装置 1 の集荷作業指示部 17 は、受注データベース 11 に記憶された情報に基づき、同梱する部品の情報及び棚位置識別情報が記載された集荷作業指示書を出力装置から出力する（ステップ S15）。

【0047】

ここで、集荷作業指示書とは、図 4 に示すように、（1）注文番号、（2）部

品番号：キット化した部品の番号、（３）作業指示数：受注数、（４）構成部品番号（子部品番号）、（５）使用数：１キット当りの必要数（個／キット）、（６）メーカーＮＯ．、（７）品名、（８）管理図番号：キット部品生産者の図面番号（９）棚番号（棚位置識別情報）等が記載された帳票である。

そして、作業者は、集荷作業指示書に基づく部品の集荷作業を行う（ステップＳ１６）。

【００４８】

一方、キット部品生産支援装置１の梱包作業指示部１９は、予め部品の梱包の仕様を記憶した包装仕様データベース２０に記憶された情報に基づき、集荷作業指示部１７が出力する集荷作業指示書に記載された部品について、該部品の梱包作業指示書を出力装置から出力する（ステップＳ１７）。

【００４９】

ここで、梱包作業指示書とは、図５に示すように、（１）納期、（２）作業指示数、（３）注文番号、（４）部品番号、（５）個装の包装材料、（６）個装の数、（７）個装使用数、（８）外装の梱包箱材料、（９）外装の数、（１０）入目、（１１）発行日、（１２）搬入場所、（１３）同梱部品識別情報（キット部品の部品番号を示すバーコード）（１４）加工区：支給されてキット化した部品（“Ａ”）、自社部品のみ（“１”）かをコード化した情報等が記載された帳票である。

これにより、作業者は、梱包作業指示書に基づく包装材料の集荷作業を行う（ステップＳ１８）。

【００５０】

また、作業者による包装材料の集荷作業が終了したら、梱包作業指示書に印刷されているバーコードを、梱包作業端末５－１～５－ｐに備えたバーコードスキャナによりスキャンする（ステップＳ１９）ことで、作業者により梱包作業端末５－１～５－ｐから入力されたキット部品の部品番号（同梱部品識別情報）に基づいて、キット部品生産支援装置１の内容明細書出力部２１が、同梱されたキット部品に添付する同梱部品の内容明細が記載された明細書、いわゆる内容明細ラベルを出力装置から出力する（ステップＳ２０）。

【0051】

これにより、作業者は、梱包作業指示書に基づく梱包作業と、出力された内容明細ラベルの添付作業を行い、キット部品を完成させる（ステップS21）。

なお、完成されたキット部品は、受注データベース11に記憶された納期に基づいて、出荷される（ステップS22）。

【0052】

なお、上述の実施の形態のキット部品生産支援装置1は、全ての構成要素を単一の装置の中に備える必要はなく、通信網2に接続された複数の装置に分かれて構成されても良い。

【0053】

また、上述の実施の形態のキット部品生産支援装置1は、その機能を実現するためのプログラムを、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより、上述の各処理部における機能を実現しても良い。

【0054】

また、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。更に「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムが送信された場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリ（RAM）のように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。

【0055】

また、上記プログラムは、このプログラムを記憶装置等に格納したコンピュータシステムから、伝送媒体を介して、あるいは、伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを伝送する「伝

送媒体」は、インターネット等のネットワーク（通信網）や電話回線等の通信回線（通信線）のように情報を伝送する機能を有する媒体のことをいう。

また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良い。さらに、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル（差分プログラム）であっても良い。

【0056】

以上説明したように、本実施の形態のキット部品生産支援装置1では、入庫票発行処理部14が発行する入庫票に記載された部品識別情報と、実際に部品を保管する棚に一意に付与された棚位置識別情報とにより、在庫管理部15において部品の在庫管理が行われると共に、集荷作業指示部17から同梱する部品の情報及び棚位置識別情報を記載した集荷作業指示書が出力されるので、作業者は、速やかに集荷作業指示書に記載された通りの棚位置から、確実に同梱する部品を集めることができる。

【0057】

また、在庫状況確認処理部16により、出荷日の所定日前に、同梱する所定の部品の入荷が完了していないことが確認されると、不足部品確認処理部18が、不足部品の一覧表を該不足部品の製造者に関する情報と共に出力するので、作業者は、不足部品の一覧表に記載された不足部品の製造者に関する情報に従って、速やかに不足部品の製造者に督促を行うと共に、入荷遅れ部品の管理、及び搬入促進作業や、入荷遅れ部品が搬入された後の作業準備を行うことができる。

【0058】

従って、キット部品を生産する際に、不定期に入荷される部品の保管棚管理作業と同梱する部品の集荷作業の効率を改善すると共に、特に入荷が遅れた部品についての管理を徹底することにより、部品の集荷漏れや集荷間違い等の発生を防止し、集荷された部品により生産されるキット部品の製品としての信頼性を向上させることができるという効果が得られる。また、各種データを一元的に管理することにより、人為的なミスの発生を防止することができる。更に、部品識別情報と棚位置識別情報とによる動的な管理により、部品に一意に割り当てられた保

管棚を用意する必要がなくなり、倉庫面積等の物理的な効率の改善を行うことができるという効果が得られる。

【0059】

また、作業者は、梱包作業指示部19が出力する梱包作業指示書により、速やかに同梱部品の梱包を行い、キット部品を生産し、内容明細書出力部21が出力する同梱部品の内容明細が記載された明細書を、キット部品に添付し、間違えることなく明細書の添付されたキット部品を生産することができる。更に、部品票情報、部品識別情報、同梱部品識別情報、及び棚位置識別情報をバーコード情報で表すことにより、作業者による各情報の入力操作を簡易化することができる。

【0060】

従って、キット部品を生産する際に必要な、梱包やラベル添付等の細かな手順も、バーコード情報を用いた情報入力と、入力された情報に応じてキット部品生産支援装置が出力する指示に基づいて正確に実行することで、信頼性の高い多種のキット部品を最小の工数で生産することができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態のキット部品生産支援装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 同実施の形態のキット部品生産支援装置の動作を示すフローチャートである。

【図3】 同実施の形態のキット部品生産支援装置が出力する入庫票の一例を示す図である。

【図4】 同実施の形態のキット部品生産支援装置が出力する集荷作業指示書の一例を示す図である。

【図5】 同実施の形態のキット部品生産支援装置が出力する梱包作業指示書の一例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 キット部品生産支援装置
- 2 通信網
- 3-1～3-n 納入処理端末

4 - 1 ~ 4 - m 在庫管理端末

5 - 1 ~ 5 - p 梱包作業端末

1 1 受注データベース

1 2 在庫データベース

1 3 入庫受付処理部（入庫受付手段）

1 4 入庫票発行処理部（入庫票発行手段）

1 5 在庫管理部（在庫管理手段）

1 6 在庫状況確認処理部（在庫状況確認手段）

1 7 集荷作業指示部（集荷作業指示手段）

1 8 不足部品確認処理部（不足部品確認手段）

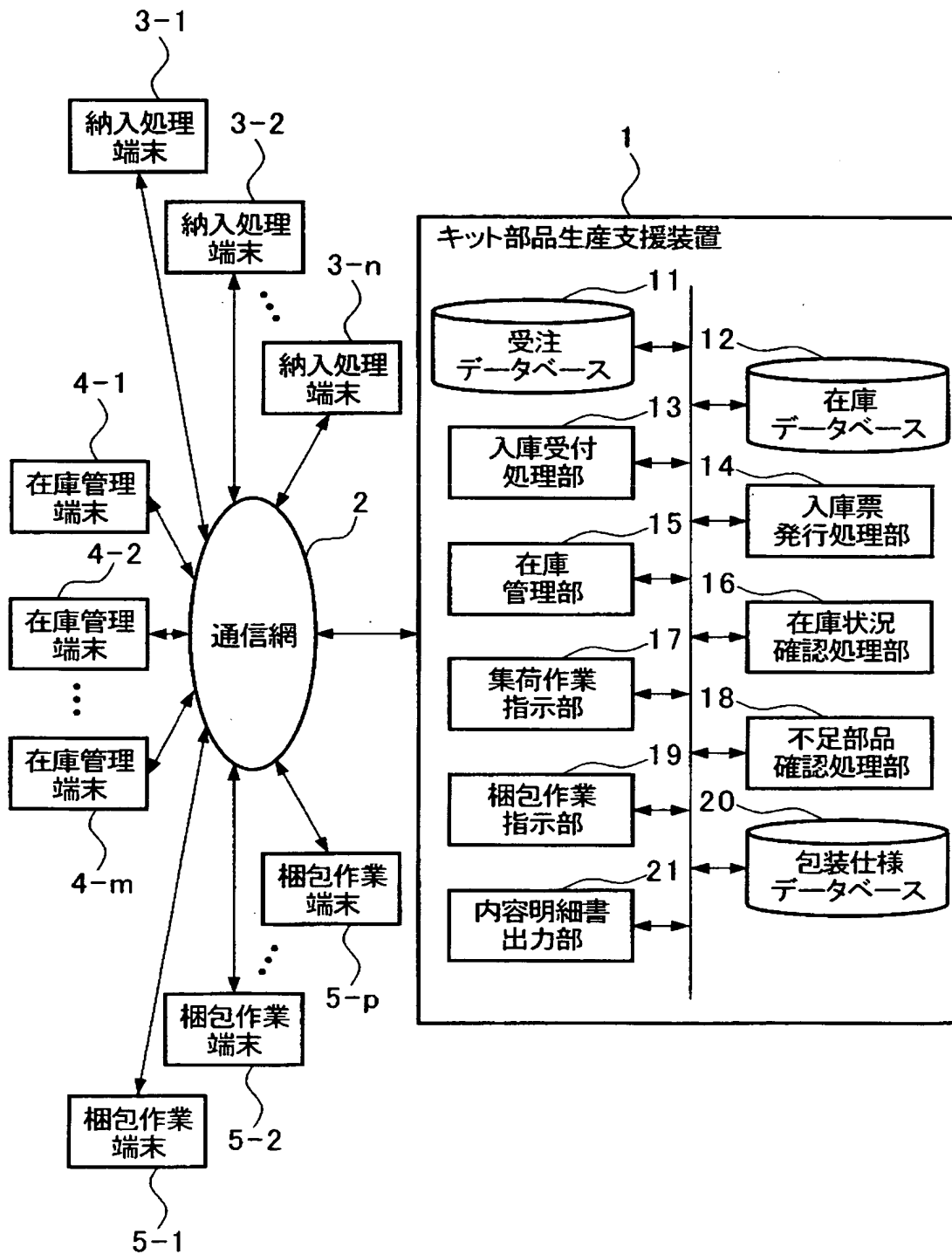
1 9 梱包作業指示部（梱包作業指示手段）

2 0 包装仕様データベース

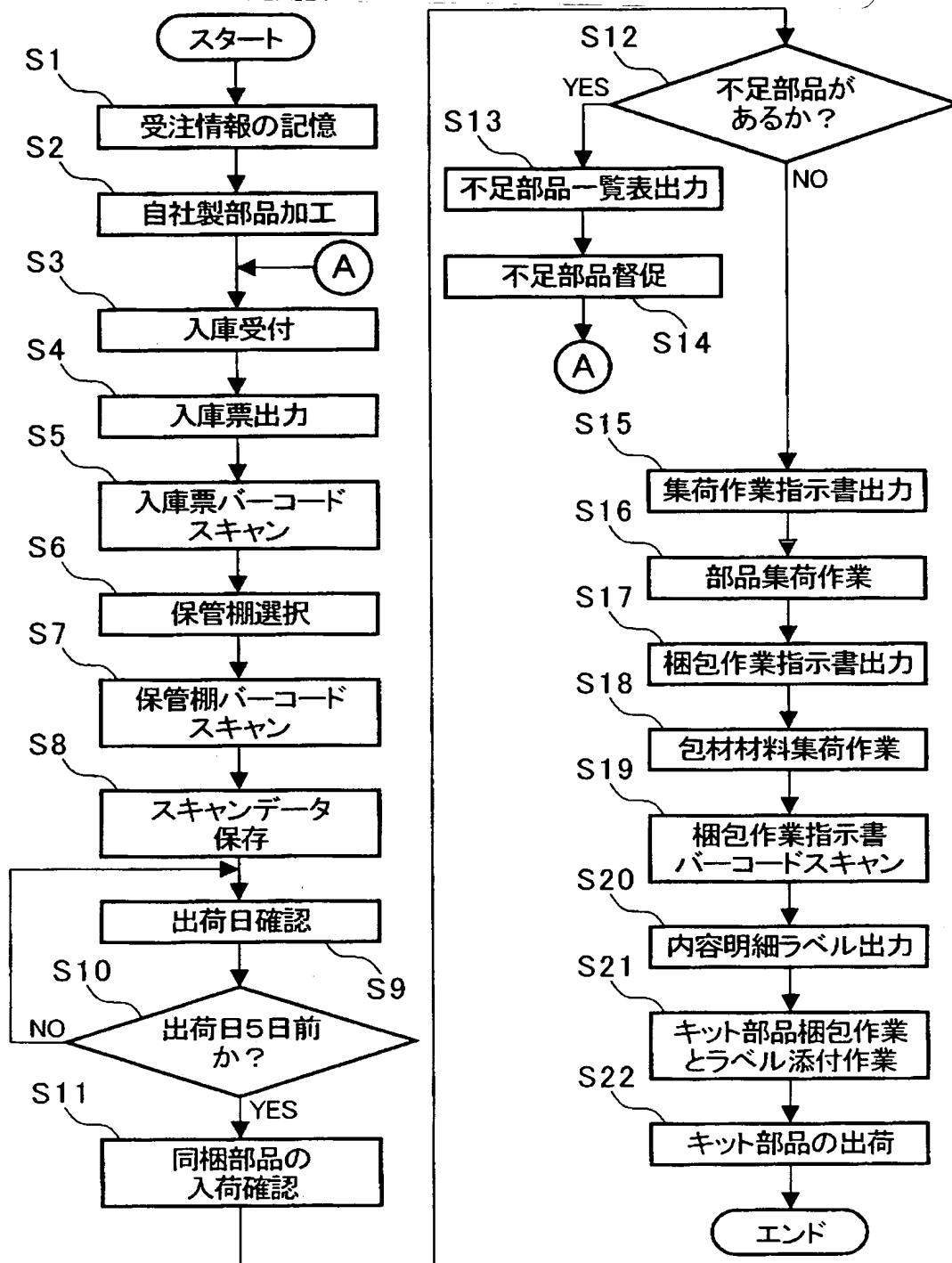
2 1 内容明細書出力部（内容明細書出力手段）

【書類名】


【図 1】



【図 2】



【図 3】

子注文番号	部品番号	入荷数	入荷日	メーカーNO.	入荷残数
148598A	11391-KV3-680	5	02/12/18	5246	0
親注文番号	キット部品番号	受注数	棚番号	入庫者	
148597A	061A0-KV3-406	5	A123	A10	
 * 1 7 1 8 1 1 1 *		品名		Oリング	

【図 4】

作成日 03/01/24 09:40:27						
注文番号:338073A			作業指示数: 6		作業指示日:03. 01. 24	
部品番号:061A1-PR7-010						
番号	構成部品番号	使用数	メーカ NO.	手配	品名	管理図番号 棚番号
1	11842-PR7-A00	1 / 6	A123	1516	OリングA	A-12-3 02-010-3
2	11843-PR7-A00	1 / 6	B456	1516	パッキンA	B-12-4 02-010-4
3	11844-PR7-A00	2 / 12	C789	1516	OリングB	C-12-5 02-010-5
4	11845-PR7-A00	6 / 36	D123	1516	OリングC	D-12-6 02-010-6
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図 5】

納期:03.02.07			棚番号:00-000-0			作業指示数:5	
注文番号:338073A			部品番号:061A1-PR7-010			発行日:03.01.24	
包装材料	数	使用数	入目	受注数		5	
C1M208	1	5	1				
D4M500	1	5	1	既作業数		0	
A1A338	1	5	1				
A6M208	1	5	1	未作業数		0	
A6M642	1	5	1				
梱包箱材料	数	使用数	入目	搬入場所		HB91	
SAR006	1	2	30				
D4M500	1	2	30				
 * 0 6 1 B 1 - P R 4 - A 0 1 *				加工区		A	

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 関連する複数の部品を同梱してキット部品を生産する業務を支援するキット部品生産支援装置、及びプログラムを提供する。

【解決手段】 入庫票発行処理部 14 が発行する入庫票に記載された部品識別情報と、部品を保管する棚に一意に付与された棚位置識別情報とにより、在庫管理部 15 において部品の在庫管理が行われる。また、在庫状況確認処理部 16 により、同梱する所定の部品の入荷が確認されると、集荷作業指示部 17 から同梱する部品の情報及び棚位置識別情報を記載した集荷作業指示書が出力されるので、作業者は集荷作業指示書に記載された通りの棚位置から同梱する部品を集めることができる。一方、部品が未入荷の場合、不足部品確認処理部 18 が、不足部品の一覧表を出力するので、作業者は、不足部品の製造者に督促を行うと共に、入荷遅れ部品の管理や搬入促進の作業、更に入荷遅れ部品の搬入後の作業準備を行うことができる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-053301
受付番号	50300332636
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成15年 3月 5日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目1番1号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社

【特許出願人】

【識別番号】	503082608
【住所又は居所】	千葉県松戸市小金字西424番地1
【氏名又は名称】	日本クリン株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100064908
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビ ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】	100108578
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビ ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】	100101465
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビ ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】	100094400
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビ ル 志賀国際特許事務所
【氏名又は名称】	鈴木 三義

次頁有

認定・付加情報 (続き)

【選任した代理人】

【識別番号】 100107836

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 西 和哉

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【住所又は居所】 東京都新宿区高田馬場3丁目23番3号 ORビ
ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】 村山 靖彦

次頁無

特願 2003-053301

出願人履歴情報

識別番号

[000005326]

1. 変更年月日

1990年 9月 6日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目1番1号

氏 名

本田技研工業株式会社

特願 2 0 0 3 - 0 5 3 3 0 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 0 3 0 8 2 6 0 8]

1. 変更年月日

2 0 0 3 年 2 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

千葉県松戸市小金字西 4 2 4 番地 1

氏 名

日本クリン株式会社